

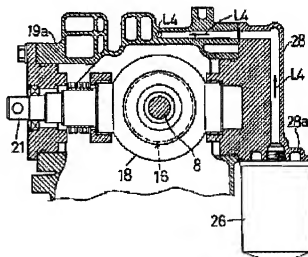
OIL FILTER INSTALLING STRUCTURE FOR AGRICULTURAL WORK VEHICLE

Publication number: JP6199140
Publication date: 1994-07-19
Inventor: OSUGA MASASHI; MURAMOTO NAOYA
Applicant: KUBOTA KK
Classification:
- **international:** **B60K17/08; B60K17/06;** (IPC1-7): B60K17/08
- **European:**
Application number: JP19930000402 19930106
Priority number(s): JP19930000402 19930106

Report a data error here

Abstract of JP6199140

PURPOSE: To provide an oil filter installing structure with which manufacturing manhours can be reduced and maneuvering part space around an operation part can be secured sufficiently. **CONSTITUTION:** In an oil filter installing structure for an agricultural work vehicle constituted so as to supply operating oil sucked from inside of a transmission case by a charge pump to a speed change operating hydraulic circuit in a static oil pressure type continuously variable transmission through an oil filter 26, an installing part 28a is formed in a bearing bracket 28 to support and bear a speed change operating trunnion shaft 21 of the static oil pressure type continuously variable transmission, and an oil filter 26 is installed in/ supported with this installing part 28a.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51) Int.Cl.⁵

B 6 0 K 17/08

識別記号

庁内整理番号

9035-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-402

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 1 月 6 日

(71) 出願人 000001052

株式会社クボタ
大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目 2 番 47 号(72) 発明者 大須賀 正史
大阪府堺市石津北町 64 番地 株式会社クボ
タ堺製造所内(72) 発明者 村本 直哉
大阪府堺市石津北町 64 番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

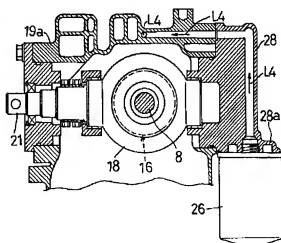
(74) 代理人 弁理士 北村 修

(54) 【発明の名称】 農作業車のオイルフィルター取付構造

(57) 【要約】

【目的】 作製工数の低減が図れるとともに、運転部周りで の 操縦部スペースを充分確保することができるオイルフィルター取付け構造を提供する。

【構成】 チャージポンプによりミッションケース内から吸引される作動油をオイルフィルター 26 を介して静油圧式無段変速装置における変速作動用油圧回路に対して補給するよう構成してある農作業車のオイルフィルター取付構造において、前記静油圧式無段変速装置の変速操作用トランスオン軸 21 を軸承する軸受けブラケット 28 に取付け部 28a を形成し、この取付け部 28a に前記オイルフィルター 26 を取付け支持してある。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 チャージポンプ（24）によりタンク（2）から吸引される作動油をオイルフィルター（26）を介して静油圧式無段変速装置（9）における変速作動用油圧回路（22）に対して補給するよう構成してある農作業車のオイルフィルター取付構造であって、前記静油圧式無段変速装置（9）の変速操作用トラニオン軸（21）を軸承する軸受けブラケット（28）に取付け部（28a）を形成し、この取付け部（28a）に前記オイルフィルター（26）を取付け支持してある農作業車のオイルフィルター取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、チャージポンプによりタンクから吸引される作動油をオイルフィルターを介して静油圧式無段変速装置における変速作動用油圧回路に対して補給するよう構成してある農作業車のオイルフィルター取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 上記農作業車のオイルフィルター取付構造において、従来では、例えば実開昭54-18383号公報に示されるように、エンジンと後部ミッションケースとの間に静油圧式無段変速装置を配置し、前記オイルフィルターを静油圧式無段変速装置の上部に上方突出状態で取付ける構造のものがあつた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来構造においては、オイルフィルターを静油圧式無段変速装置のケーシングに直付けする構成であるから、フィルターと静油圧式無段変速装置の油圧回路とを接続するチャージ用油路がケーシング内部に形成することができ、外付け配管が不要になる利点があるものの、静油圧式無段変速装置のケーシングに開口を形成する等の加工が必要であるとともに、機体運転部の運転部ステップの中央部における操縦者の足元に上方に大きく突出する状態でオイルフィルターが配置される構成であるから、足元が狭くなって操縦操作性を低下させる等欠点がある。本発明は上記不具合点を解消することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の特徴構成は、冒頭に記載した農作業車のオイルフィルター取付構造において、前記静油圧式無段変速装置の変速操作用トラニオン軸を軸承する軸受けブラケットに取付け部を形成し、この取付け部に前記オイルフィルターを取付け支持してある点にある。

【0005】

【作用】 変速操作用トラニオン軸を軸承するために静油圧式無段変速装置のケーシングの横側部に配備される軸受けブラケットを利用して、オイルフィルターを取付け支持することで、静油圧式無段変速装置に直付けされる

2

状態でオイルフィルターを取付けることができ、外部配管を用いて油圧構造を複雑化させることなく、静油圧式無段変速装置配設箇所の上下方向寸法が大型化するのを抑制できるものとなる。しかも、トラニオン軸を軸承するために静油圧式無段変速装置のケーシングに軸に連なる前記軸受けブラケットを利用することで、ケーシング自体に大径の開口を形成する必要がなく、加工工数の低減も図ることができる。

【0006】

【発明の効果】 従って、比較的大型でスペースを取るオイルフィルターの合理的な配置構造を採用することで、大型の部材であるケーシングにフィルター取付け用開口を加工成形する等の作業が不要で、作製工数の低減が図れるとともに、一般に、前部に配備されるエンジンと後部に配備されるミッションケースとの中間位置で、運転部ステップの下方に位置する箇所に配備される静油圧式無段変速装置の配設部における上方突出量を抑制でき、運転部周りに設けられたスペースが充分確保できる等、機体レイアウト上有利なものを提供できるに至つた。

【0007】

【実施例】 以下、実施例を図面に基いて説明する。図1に農作業車の一例である農用トラクタを示している。この農用トラクタは、機体前部に搭載したエンジン1の動力をミッションケース2を介して前後車輪3、4に伝えるときに、機体後部に設けた後部動力取り出し軸5及び機体下部に設けた中央動力取り出し軸6に動力を供給するよう伝動系を構成してある。詳述すると、図2に示すように、エンジン1の動力が主クラッチ7、入力軸8を介して静油圧式無段変速装置9に入力され、その変速出力が副変速機構10を介して後輪差動機構11に供給される一方、前輪増速機構12を介して前輪3に供給されるよう機体走行駆動系を構成してある。又、入力軸8から油圧式PTOクラッチ14、PTO変速機構15を介して前記各動力取り出し軸5、6に動力が供給されるようPTO伝動系を構成してある。

【0008】 前記静油圧式無段変速装置9は、図3に示すように、アーキシャルプランジ型の変容量型油圧ポンプ16と油圧モータ17とで成り、油圧ポンプ16の斜板18を角度変更することで正転方向並びに逆転方向夫々に無段階に変速操作自在に構成してある。この静油圧式無段変速装置9は、ミッションケース2に連結される主クラッチハウジング19に一体形成されたケース部19aとこのケース部19aに連結された縦壁部20とより形成された空間内に配備してある。前記斜板18の角度は、ケース部19aの横側から外方に突出したトラニオン軸21を回動操作することで変更操作するよう構成してある。図13に示すように、この静油圧式無段変速装置9には、油圧ポンプ16と油圧モータ17とを接続する変速作動用油圧回路22に対して作動油を補給するチャージ回路23を備えてある。つまり、エン

3

ジーンにより駆動されるギア式チャージポンプ24によりタンクとしてのミッションケース2内に貯留される作動油をオイルストレーナ25を介して吸引して、オイルフィルター26を介して前記油圧回路22に供給するようチャージ回路23を構成してある。

【0009】前記チャージ回路23は、専用の配管を用いることなく、ミッションケース2等に形成した内部油路により構成するようにして、ケーシングの組立てにより自動的に油路が形成されるようにして、組付け作業性を向上させている。詳述すると、図3に示すように、前記縦壁部20の後部側に縦壁状にベアリング支持部材27を配設し、このベアリング支持部材27の入力軸支承部に入力軸8と一体回転自在にトロコイドギア24aを内装してギア式チャージポンプ24を形成してある。そして、図3、図9、図10に示すように、ミッションケース2の底部に横側壁を通して外部から差し込み装着並びに取り出し自在にオイルストレーナ25を装着し、このオイルストレーナ25による吸込み部に連なる内部油路L1をミッションケース2の側壁内部に前後方向に沿って穿設して形成してある。このミッションケース2内の油路L1に対して、図11に示すように、前記ベアリング支持部材27内に縦方向に沿って形成した内部油路L2が連通する状態となるよう油路端部を対向させてある。ベアリング支持部材27内部油路L2の上部端は前記チャージポンプ24に接続してある。チャージポンプ24からの圧油は、図5〜図8に示すように、ベアリング支持部材27、縦壁部20及びケース部19aに形成した内部油路L3を介してケース部19aの横側外方に配設したオイルフィルター26に供給され、更に、フィルター通過後の作動油は、図4〜図8、図12に示すように、ケース内油路L4を介して油圧回路22に供給されるよう構成してある。前記オイルフィルター26は、トラニオン軸21を軸承する軸受けブラケット28

4

に一体形成した取付け部28aに連結固定され、ケース部19aの内部油路に接続される内部油路をこの軸受けブラケット28に形成してある。このようにして、ミッションケース2に対して縦壁部20、ベアリング支持部材27、軸受けブラケット28等を取付け固定すると同時に各内部油路が連通状態となり、チャージ回路23が形成されることになる。

【0010】尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を容易にするために符号を記すが、該記入により本発明は

10 添付図面の構成に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】農用トラクタの全体側面図

【図2】伝動系統図

【図3】静油圧式無段変速装置の縦断側面図

【図4】トラニオン軸支持部の切欠正面図

【図5】内部油路を示す断面図

【図6】内部油路を示す断面図

【図7】内部油路を示す断面図

【図8】内部油路を示す断面図

20 【図9】オイルストレーナ配設部の断面図

【図10】オイルストレーナ配設部の断面図

【図11】ベアリング支持部材の縦断正面図

【図12】縦壁部の縦断正面図

【図13】油圧回路図

【符号の説明】

2 タンク

9 静油圧式無段変速装置

21 トラニオン軸

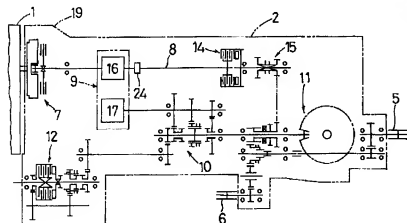
22 変速作動用油圧回路

26 オイルフィルター

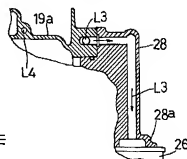
28 軸受けブラケット

28a 取付け部

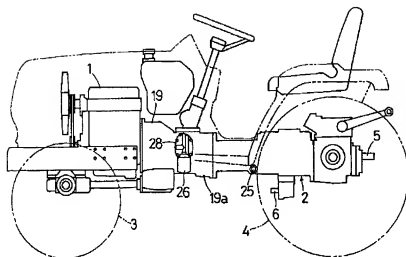
【図2】



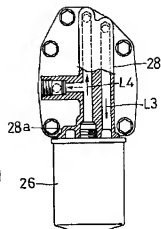
【図5】



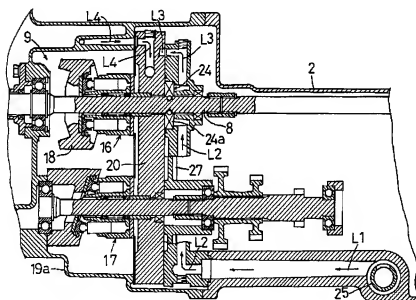
【図1】



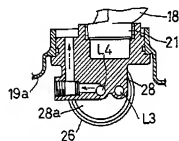
【図6】



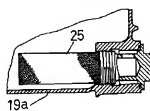
【図3】



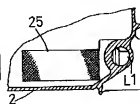
【図7】



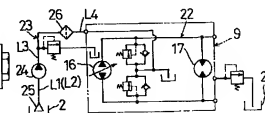
【図9】



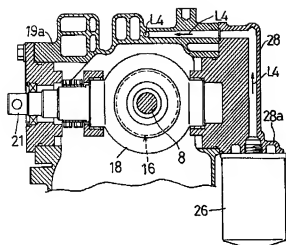
【図10】



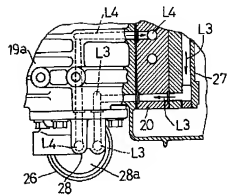
【図13】



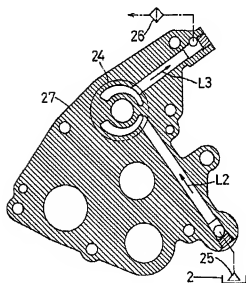
【図4】



【図8】



【図11】



【図12】

